

# 公開実用 昭和63-173721

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U) 昭63-173721

⑪ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)11月11日

G 11 B 7/12

7247-5D

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 光ピックアップ装置

⑮ 実 願 昭62-62092

⑯ 出 願 昭62(1987)4月24日

⑰ 考 案 者 深 澤 孝 群馬県新田郡尾島町大字岩松800番地 三菱電機株式会社  
群馬製作所内

⑱ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑲ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

光ピックアップ装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

光ディスクからの反射光を検出するフラットパッケージ型の光検出器と、前記光検出器のリード線と電氣的に接続するFPCを貼り合わせた金属板とを備え、光検出器の受光面を上記金属板及びFPCから露出するため、金属板にあけた穴と比べ、光検出器のリード線取付側のFPCの絶縁フィルムにあけた穴径を狭くしたことを特徴とする光ピックアップ装置。

### 3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は、光検出器を金属板に取り付けた光ピックアップ装置に関するものである。

〔従来の技術〕

第3図は、従来の光ピックアップ装置の光検出器とフレキシブル印刷配線基板（以下FPCという）と金属板を示す斜視図であり、第4図は光検

出器をFPCを貼り付けた金属板に取り付けた状態を示す断面図である。

図において、1は光検出器、2はFPC、3は金属板、1aは光検出器1のリード線、2aはFPC2に印刷された導体、2bはFPC2の絶縁フィルム、4はリード線1aと導体2aを接続しているハンダ、5は光である。

次に動作について説明する。光検知器1は光5を受けると、光の強度に応じた電流をリード線1aから導体2aを介し出力する。

リード線1aは光検知器1のパッケージにより各々別々の電流を出力できるようになっている。

金属板3及びFPC2は、光検出器1が光5を受けられるように各々穴3a、2cがあけられている。

〔考案が解決しようとする問題点〕

従来の光ピックアップ装置の光検出器1の取り付け構造は以上のようにになっているので、リード線1aと金属板3の間隔が非常に短く（導体2aの厚みと絶縁フィルム2bの厚みを加えた間隔）

、高温度の雰囲気中において、湿気の付着により各々のリード線 1 a が金属板 3 の端面を介し導通することがあるという問題点があった。

本考案は、上記のような問題点を解消するためになされたもので、リード線と金属板の端面との絶縁距離を長くすることにより、湿気の付着により各々のリード線が金属板の端面を介し導通しにくくすることができる光ピックアップ装置を得ることを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

上記目的を達成するため、本考案の光ピックアップ装置は金属板にあけた穴に比べ、F P C にあけた穴のうち、リード線接続側の穴径を狭くすることによりリード線と金属板との距離を長くしたものである。

〔作用〕

この考案によれば、リード線と金属板の端面が F P C の絶縁フィルムにより絶縁され、しかもリード線と金属板の間に挿入する F P C の厚みを厚くすることなく絶縁距離を長くすることができる

ので、高湿度雰囲気中においてもリード線同志が金属板の端面を介し導通しにくくなる。

〔実例例〕

第1図は、本考案に係わる光ピックアップ装置の光検出装置の光検出器とFPCと金属板を示す斜視図であり、第2図は光検出器をFPCを貼り付けた金属板に取り付けた状態を示す断面図である。

図において、1は光検出器、6はFPC、3は金属板、1aは光検出器1のリード線、6aはFPC6に印刷された導体、6bはFPC6の絶縁フィルム、4はリード線1aと導体6aを接続しているハンダ、5は光である。

次に、動作について説明する。

金属板3の上に貼り付けられたFPC6に取り付けられた光検出器1は、金属板3及びFPC6にあけられた穴3a、6cから入力される光5を受けることにより、光5の強度に応じた電流をリード線1aから導体2aを介し出力する。

FPC6にあけた穴6cの径が、金属板3の穴

3 a の径よりも狭くなっているのです、リード線 1 a と金属板 3 の端面とが、F P C 6 の絶縁フィルム 6 b により絶縁され、しかも本考案での構造にすることにより絶縁距離を長くとることができる。

〔考案の効果〕

以上のように、この考案によれば、光検出器のリード線と、金属板の間に挿入する F P C の厚みを厚くすることなく絶縁距離を長くする事ができるので、高湿度雰囲気中においても、リード線同志が金属板の端面を介し導通しにくくなり、正常な動作を行うものが得られる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図はこの考案の一実施例を示す光ピックアップ装置の光検出器と F P C と金属板を示す斜視図、第 2 図は光検出器を F P C を貼り付けた金属板に取り付けた状態を示す断面図、第 3 図は従来例を示す同斜視図、第 4 図は従来例を示す同断面図である。

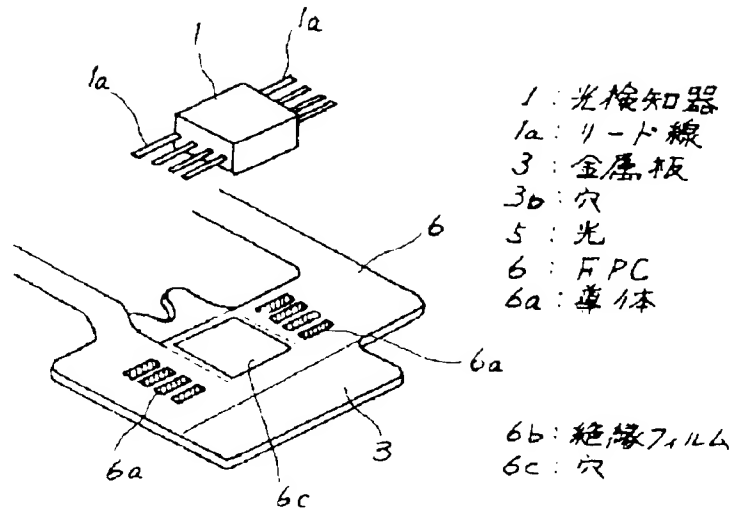
図において、1 は光検知器、3 は金属板、3 a

は穴、**6**はF P C、**6**cは穴である。

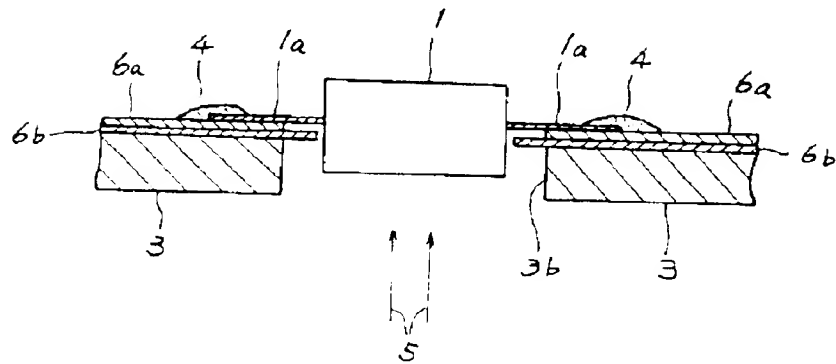
尚、図中同一符号は同一又は相当部分を示す。

代理人 大 岩 増 雄 (外2名)

才 1 図



才 2 図



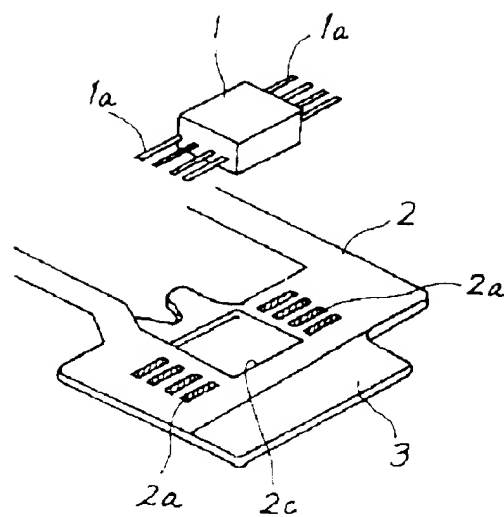
代理人 大岩 増 雄

265

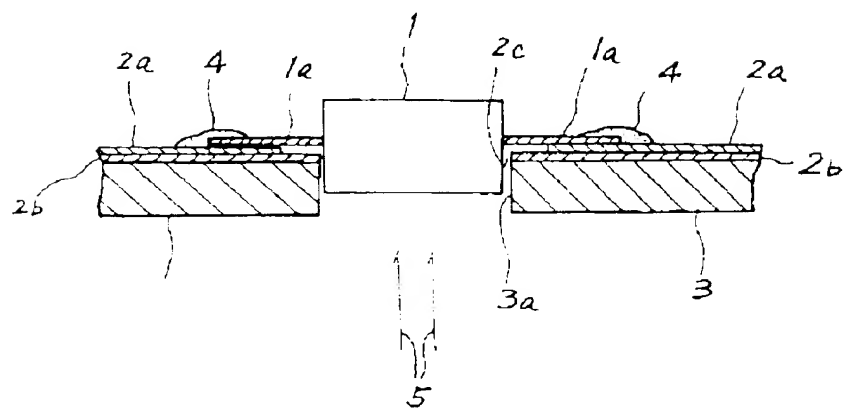
実開 63 - 17372 1



才 3 図



才 4 図



手 続 補 正 書 (自 発)

昭和 62 年 7 月 3 日

特許庁長官殿

1. 事件の表示 実願昭 62-62092 号

2. 考案の名称

光ピックアップ装置

3. 補正をする者

事件との関係 実用新案登録出願人  
住 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号  
名 称 (601)三菱電機株式会社  
代表者 志 岐 守 哉

4. 代 理 人

住 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号  
三菱電機株式会社内  
氏 名 (7375)弁理士 大 岩 増 雄  
(連絡先 03(213)3421特許部)

5. 補正の対象

- (1) 明細書の考案の詳細な説明の欄
- (2) 明細書の図面の簡単な説明の欄

方式  
審査



実開 63-17372 1

(1)

267



6. 補正の内容

- (1) 明細書第2頁第8行及び第11行の「光検知器1」を「光検出器1」と補正する。
- (2) 明細書第3頁第1行の「高温度」を「高温度」と補正する。
- (3) 明細書第4頁第3行の「〔実例例〕」を「〔実施例〕」と補正する。
- (4) 明細書第4頁第5行の「の光検出装置」を削除する。
- (5) 明細書第4頁第6行及び同第5頁第20行の「光検知器」を「光検出器」と補正する。

以上

